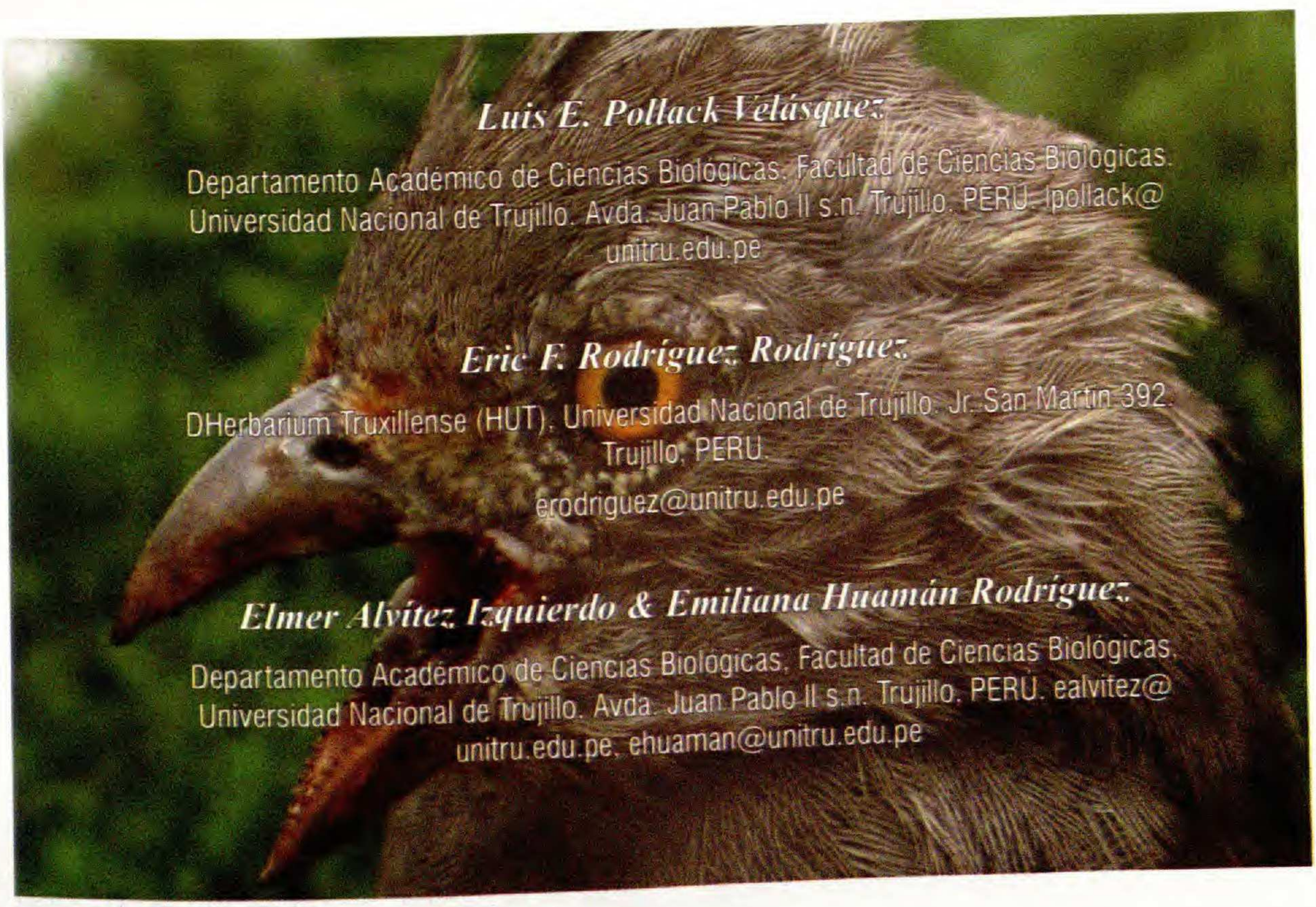
Arnaldoa 23 (2): 649 - 664, 2016
http://doi.org/10.22497/arnaldoa.232.23215

ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (online edition)

Nuevo registro y hábitos alimentarios de *Phytotoma raimondii* (Passeriformes: Cotingidae) en la provincia Gran Chimú, región La Libertad, Perú

New record and eating habits of *Phytotoma raimondii* (Passeriformes: Cotingidae) in Gran Chimu province, La Libertad region, Peru



Luis E. Pollack Velásquez

Departamento Académico de Ciencias Biologicas. Facultad de Ciencias Biologicas. Universidad Nacional de Trujillo. Avda. Juan Pablo II s.n. Trujillo. PERU. lpollack@unitru.edu.pe

Eric F. Rodríguez Rodríguez

DHerbarium Truxillense (HUT). Universidad Nacional de Trujillo. Jr. San Martin 392. Trujillo. PERU.

erodriguez@unitru.edu.pe

Elmer Alvítez Izquierdo & Emiliana Huamán Rodríguez

Departamento Académico de Ciencias Biologicas. Facultad de Ciencias Biologicas. Universidad Nacional de Trujillo. Avda. Juan Pablo II s.n. Trujillo. PERU. ealvitez@unitru.edu.pe. ehuaman@unitru.edu.pe

Recibido: 2-VIII-2016; Aceptado: 28-X-2016; Publicado: XII-2016

Resumen

Se informa de un nuevo registro y de los hábitos alimentarios de *Phytotoma raimondii* Taczanowski, 1883 (Passeriformes: Cotingidae), "cortarramas peruano", en Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad, entre 658 y 674 m de altitud, desde abril hasta setiembre del 2015. Se evidenció que esta especie, además de utilizar los brotes tiernos de diversos arbustos como recurso alimentario, también consume los frutos maduros, de acuerdo al estado fenológico en que se encuentran los arbustos presentes en su entorno. En el bosque de Jolluco Alto se verificó que se alimenta principalmente de frutos maduros de *Vallesia glabra* (Cav.) Link (Apocynaceae) "cuncuno".

Palabras clave: herbivoría, forrajeo, *Phytotoma raimondii, Vallesia glabra.*

Abstract

We present a new record and eating habits of *Phytotoma raimondii* Taczanowski, 1883 (Passeriformes: Cotingidae), "Peruvian plantcutter" in Jolluco Alto, Cascas District, Gran Chimu Province, La Libertad Region, between 658 and 674 m of altitude, from April to September 2015. We showed that in addition to young buds of several shrubs that this species uses as alimentary resource, it also feeds on mature fruits of shrubs from the surroundings according to the plant phenological stage. In Jolluco Alto forest, it was verified that it feeds mainly on mature fruits of *Vallesia glabra* (Cav.) Link (Apocynaceae) "cuncuno".

Keywords: herbivory, foraging, *Phytotoma raimondii, Vallesia glabra.*

Introducción

Las aves son un grupo de vertebrados que tiene una alta capacidad adaptativa en cuanto al uso del recurso alimento, mientras que el comportamiento exclusivamente herbívoro es una estrategia de alimentación más bien rara entre ellas (Rosina & Romo, 2012b; Salvador, 2013). Son pocas las aves que utilizan exclusivamente las plantas como fuente de nutrientes y energía, la mayoría de especies que son herbívoras, también se alimentan de insectos y semillas (López & Bozinovic, 2000).

Es así, que el género *Phytotoma* (Passeriformes: Cotingidae), está conformado por tres especies de aves conocidas como "cortarramas", por el hábito de alimentarse de brotes tiernos de plantas arbustivas (Gigoux, 1940; López & Bozinovic, 2000; Rosina & Romo, 2012b). Las características morfológicas, hábitos alimentarios herbívoros y reproducción que presentan estas especies son similares y están identificadas como *Phytotoma rutila, Phytotoma rara* y *Phytotoma raimondii* (Stotz *et al.*, 1996; Snow, 2004; SACC, 2006; BirdLife International, 2012; Salvador, 2013; Walther *et al.*, 2016).

P. rutila Vieillot, 1818, es propia de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay (Stotz, *et al.*, 1996; Salvador, 2013). Frecuenta formaciones arbóreas y arbustivas semiáridas y áridas. Su población no ha sido cuantificada, por ello, está considerada en Preocupación Menor (LC).

P. rara Molina, 1782, es propia de Argentina y Chile; se alimenta de brotes tiernos de arbustos y árboles (Gigoux, 1940; Stotz *et al.*, 1996). Su población no ha sido

cuantificada, por ello, está considerada como rara y en Preocupación Menor (LC).

A diferencia de las dos especies anteriormente citadas, *P. raimondii* Taczanowski 1883, "cortarramas peruano", es una especie Endémica de Perú, que habita en los bosques secos de la vertiente occidental de los Andes Tropicales. Su hábitat predominante es el bosque seco ecuatorial con arbustos y árboles de ramas bajas hasta el suelo como es el caso del matorral desértico, matorral de ribera, bosques de *Prosopis* sp. "algarrobo" y *Acacia macracantha* "espino" y algunos arbustos como *Capparis avicenniifolia, Colicodendron scabridum, Scutia spicata, Maytenus octogona* y *Lycium boerhaaviaefolium (Grabowschia boerhaviaelolia* (L. f.) Schltdl.*)* "palo negro" (Flanagan *et al.*, 2005; Pollack *et al.*, 2009; Rosina & Romo, 2010; Rosina & Romo, 2012a).

El pico del "cortarramas peruano" está dotado de bordes "dentados" en la mandíbula inferior que le permite forrajear, cortar los brotes de la parte apical de las plantas. Pues, son los brotes tiernos los que tienen un mayor contenido de vitaminas y proteínas (Rosina & Romo, 2012).

Según la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza), el "cortarramas peruano" se encuentra En Peligro (EN) B1ab (i, ii, iii, v) ver 3.1 y está considerado como un símbolo de la conservación (BirdLife International, 2012), esta misma condición la ha categorizado el Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas (MINAGRI, 2014).

La presente nota científica tiene como objetivo, evidenciar que el "cortarramas peruano", además de utilizar los brotes tiernos de arbustos como recurso alimentario, también se alimenta de los frutos maduros, de acuerdo al estado fenológico en que se encuentran los arbustos que están presentes en ese momento en su entorno.

Material y métodos

El registro se realizó en las dos expediciones efectuadas por los autores, al distrito de Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad, Perú en los meses de abril y setiembre de 2015, como parte de la ejecución del proyecto de investigación financiado con Canon Minero PIC-06-2012: "Inventario de flora y vertebrados silvestres de la región La Libertad". Resolución Rectoral N° 222-2012/UNT. Resolución Rectoral N° 815-2015/UNT. Para tal efecto, se cuenta con la autorización del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), mediante Resolución Directoral N° 0132-2014 / 0174-2015-MINAGRI-DGFFS.

Descripción del área de estudio:

El área de estudio en el alto Chicama (Jolluco, ruta hacia Sayapullo/Lucma; 07°33'06.6"S-078°44'34.6"W, 658 m y 07°33'07.9''S y 078°44'31.5''S, 674m) en la margen derecha del rio Chicama. Pertenece a la zona fitogeográfica Amotape-Huancabamba de elevada riqueza endémica en su parte sureña *sensu* Weigend (2002). Según Sagástegui (1976) y Mostacero *et al.* (1996) pertenece al Reino Florístico o Neotropis, Región Neotropical, Dominio Andino, Provincia de las Vertientes Occidentales, Comunidades del piso inferior fundamentalmente a la Comunidad macrotérmica o xerofítica determinado por Cactáceas columnares y sus asociados en la ladera escarpada más arbustos y especies de porte arbóreo y arbustivo achaparrado disperso generalmente en la hondonada o quebrada existente, en donde la humedad es casi permanente evidenciándose especies

de monte ribereño o de galería; así mismo se aprecia abundante vegetación efímera herbácea dependiente de las lluvias. Las Cactáceas columnares y sus asociados están definidas como *Neoraimondia arequipensis* Backeb. "giganton", *Espostoa lanata* (Kunth) Britton & Rose "shongo", *Haageocereus pacalaensis* Backeb. "rabo de zorro", *Melocactus peruvianus* Vaupel (Cactaceae), *Deuterocohnia longipetala* (Baker) Mez (Bromeliaceae). Especies de porte arbóreo y arbustivo está representado por las comunidades siguientes: Sapotal: *Colicodendron scabridum* (Kunth) Seem. "sapote de zorro" y *Capparicordis crotonoides* (Kunth) Iltis & Cornejo "simulo" (Capparaceae); Espinal: *Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd. "espino" (Fabaceae), Algarrobal: *Prosopis pallida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kunth (Fabaceae); Matorral: *Lycium boerhaaviaefolium* L. f. "palo negro", *Lycium americanum* Jacq. (Solanaceae), *Vallesia glabra* (Cav.) Link "cuncuno" (Apocynaceae), *Cordia lutea* Lam. (Boraginaceae) "flor de overo", *Scutia spicata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Weberb. (Rhamnaceae), *Cercidium praecox* (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms "palo verde" (Fabaceae), asociadas con la apoyante *Cynanchum formosum* N. E. Br. (Apocynaceae), la semiparásita *Psittacanthus chanduyensis* Eichler (Loranthaceae), *Bastardia bivalvis* (Cav.) Kunth ex Griseb. y *Byttneria cordata* Lam. (Malvaceae), *Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth, *Heliotropium angiospermum* Murray (Heliotropiaceae), *Alternanthera* sp. (Amaranthaceae), *Galvezia fruticosa* J. F. Gmel. (Plantaginaceae), *Ruellia floribunda* Hook. (Acanthaceae). La flora efímera pluvifolia a consecuencia de las precipitaciones de la estación está tipificada principalmente por *Zinnia peruviana* (L.) L., *Encelia canescens* Lam. "mataloba" (Asteraceae), *Chenopodium petiolare* Kunth (Amaranthaceae), *Ipomoea* sp. (Convolvlaceae), *Talinum triangulare* (Jacq.) Willd. (Talinaceae), *Portulaca oleracea* L. "verdolaga", *Portulaca* sp. (Portulacaceae), *Solanum talarense* Svenson (Solanaceae), *Aristida adscensionis* L., *Chloris virgata* Sw., *Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch., *Tragus berteronianus* Schult. (Poaceae), *Passiflora foetida* L. "granadilla de culebra" (Passifloraceae), *Tribulus terrestris* L. "cachito" (Zygophyllaceae), entre otras. En la zona húmeda casi permanente se evidencian especies de monte ribereño o de galería tales como *Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav. "pájaro bobo" y *Baccharis salicina* Torr. & A. Gray "chilco macho" (Asteraceae) y de humedales como *Typha angustifolia* L. "inea" (Typhaceae), *Cyperus alternifolius* L. (Cyperaceae), *Bacopa monnieri* (L.) Wettst. (Plantaginaceae), entre otras.

Método de evaluación:

Para evaluar a los especímenes de "cortarramas peruano", se utilizó el método de conteo por puntos, con un radio de 20 m, definidos cada 100 m. Luego de llegar al punto, el observador esperó 5 minutos y a continuación realizó el conteo durante 10 minutos, procediendo de igual manera en cada uno de los puntos; las observaciones se realizaron con binoculares Eagle Optics Denali 10 x 42 mm., y la Georreferenciación con un GPS Etrex VISTA HCx Garmin. Adicionalmente, se instalaron dos redes ornitológicas de 6 m de largo por 2,5 m de ancho a una distancia de 50 m (Ralph *et al.*, 1996).

Las evaluaciones se realizaron en el mes de abril de 2015, en Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad, entre las coordenadas 07°33'07.9''S y 078°44'31.5''S, altitud de 674 m y en el mes de setiembre entre las coordenadas 07°33'06.6"S - 078°44'34.6"W, altitud 658 m. (Fig.1, Anexos 1 y 2).

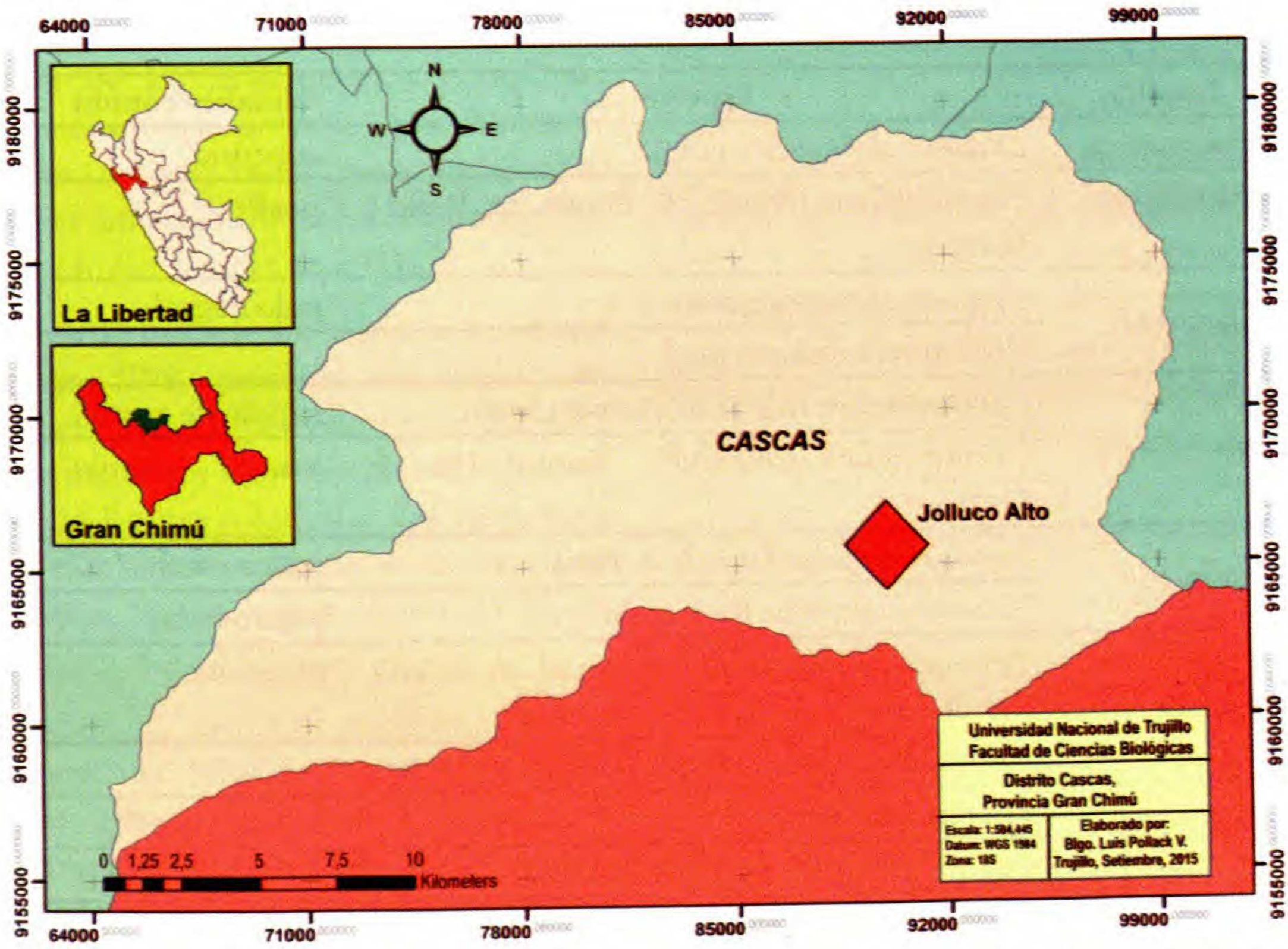


Fig. 1. Mapa de ubicación de la zona de registro de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano". Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad, entre las coordenadas 07°33'06.6"S - 078°44'34.6"W, 658 m y 07°33'07.9''S - 078°44'31.5''S, 674m. Abril y setiembre de 2015.

Resultados y discusión

En Jolluco Alto, en la ruta hacia Sayapullo-Lucma, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, en el margen derecho del río Chicama, entre las coordenadas 07°33'06.6"S-078°44'34.6"W, a una altitud de 658 m 07°33'07.9"S y 078°44'31.5"W, a una altitud de 674m, se identificó un bosque primario seco con especies de porte arbóreo y arbustivo, con características de floración asincrónica (Tabla 1).

Tabla 1. Lista de especies de flora asociada al hábitat (h) y alimento (a) de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano", en Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril y setiembre, 2015.

Familia	Especie	Nombre común
Apocynaceae	[ah]*Vallesia glabra* (Cav.) Link	"cuncuno"
Rhamnaceae	[a]*Scutia spicata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Weberb.	"peal"
Solanaceae	[a,h]*Lycium boerhaaviaefolium* L. f.	"palo negro",
	[a,h]*Lycium americanum* Jacq.	
Capparaceae	[a,h]*Colicodendron scabridum* (Kunth) Seem.	"zapote de zorro"
	[a,h]*Capparicordis crotonoides* (Kunth) Iltis & Cornejo	"satuyo", "simulo"
Asteraceae	[h]*Baccharis salicina* **Torr. & A. Gray**	"chilco macho"
	[h]*Tessaria integrifolia* **Ruiz &** Pav.	"pájaro bobo"
Fabaceae	[a,h]*Prosopis pallida* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kunth	"algarrobo"
	[a,h]*Acacia macracantha* Humb. & Bonpl. ex Willd.	"espino"
Cordiaceae	[a,h]*Cordia lutea* **Lam.**	"flor de overo"
	[a,h]*Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth	
Loranthaceae	[a,h]*Psittacanthus chanduyensis* Eichler	"suelda con suelda"

Se destaca la presencia de *Vallesia glabra* (Cav) "cuncuno", "perilla" o "tetilla" (Familia: Apocynaceae) (colección: E. Rodríguez R., E. Alvítez I. & L. Póllak V. 3521 (HUT: 58503)), que se encontraba en estado de fructificación. Esta especie posee frutos pareados y drupáceos (Fig. 2).

Fig. 2. *Vallesia glabra* "cuncuno". A. Flores; B. Frutos. En Jolluco Alto, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril, 2015 (Colección: Eric Rodríguez R. *et al.*, 3521 (HUT-58503)). Fotos: Eric Rodríguez R. *et al.*

El registro histórico de *P. raimondii* en Perú ha sido presentado por Flanagan *et al.* (2009). En esta investigación se da cuenta de los avistamientos y capturas del "cortarramas peruano" por diferentes autores (Tabla 2). Es así, que el registro más antiguo data de 1873 en San Pedro de Lloc realizado por James Orton (Fig.2).

Para el caso de La Libertad se afirma que en 1978, personal del Museo de Zoología Juan Ormea Rodríguez (MZJOR) conformada por Raúl Samamé V. & Ismael Arévalo Benites colectaron dos ejemplares hembras y dos machos, en la localidad de Baños Chimú a una altitud de 950 m (Flanagan *et al.*, 2009) (Fig. 3).

Desde los registros realizados por el personal del MZJOR en 1978, no se ha tenido información. Tan es así que en nuestras expediciones en los meses de abril y setiembre del 2015, entre las coordenadas 07°33'06.6"S - 078°44'34.6"W, 658 m y 07°33'07.9''S - 078°44'31.5''S, 674 m, en un parche de bosque, con características de una Comunidad macrotérmica o xerofítica determinado por Cactáceas columnares y sus asociados en la ladera escarpada más arbustos y especies de porte arbóreo y arbustivo achaparrado disperso generalmente en la quebrada (Anexo 1), realizamos la captura y liberación de 4 ejemplares de *P. raimondii* Taczanowski, 1883, "cortarramas peruano" (Fig. 4, Anexo 3); esta especie pertenece a la familia Cotingidae, orden Passeriformes (SACC, 2006, Schulenberg *et al.*, 2010, BirdLife International, 2016, Walther *et al.*, 2016).

Esta información nos indica que parte de las poblaciones del "cortarramas peruano" está siendo desplazado de los bosques de la costa y que estaría ubicándose en pequeñas área de bosque seco en donde todavía puede encontrar vegetación arbustiva y arbórea que le brinda refugio y alimentación.

Tabla 2. Registro histórico de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano" en la región La Libertad. Adaptado de Flanagan *et al.*, 2009.

N°	Localidad
37	San Pedro de Lloc (UTM 0665500 / 9179000, altitud 40 m JNMF con IGN map).**1873**.
38	Paiján (UTM 0691457 /9143943, altitud 100 m TV con GPS). **2006**.
39	**Baños de Chimú** (UTM 0761413 / 9164664, 950 m JNMF con Google Earth). **1978**.
40	Trujillo (UTM 0717200 / 9102800, altitud 35 m JNMF con IGN map). **1992**.
41	La Huaca (UTM 0748428 / 9082995, altitud 350 m GE con GPS). **1999**.
42	Km 465 Trujillo (UTM 0743800 / 9068700, altitud 50 m JNMF con IGN map). **1951**.
43	Virú (UTM 0744990 / 9067470, altitud 45 m JNMF con IGN map). **1919**.
44	Valle de Chao (UTM 0761000 / 9062000, altitud 300 m JNMF con IGN map). **1975**.
45	Chao (UTM 0722856 / 9100650, altitud 30 m TV con GPS). **2005**.
46	Laramie (UTM 0720540 /9055100, altitud 120 m JNMF con IGN map). **1975**.
47	Conachi (UTM 0749712 / 9049078, altitud 20 m TV con GPS). **2006**.

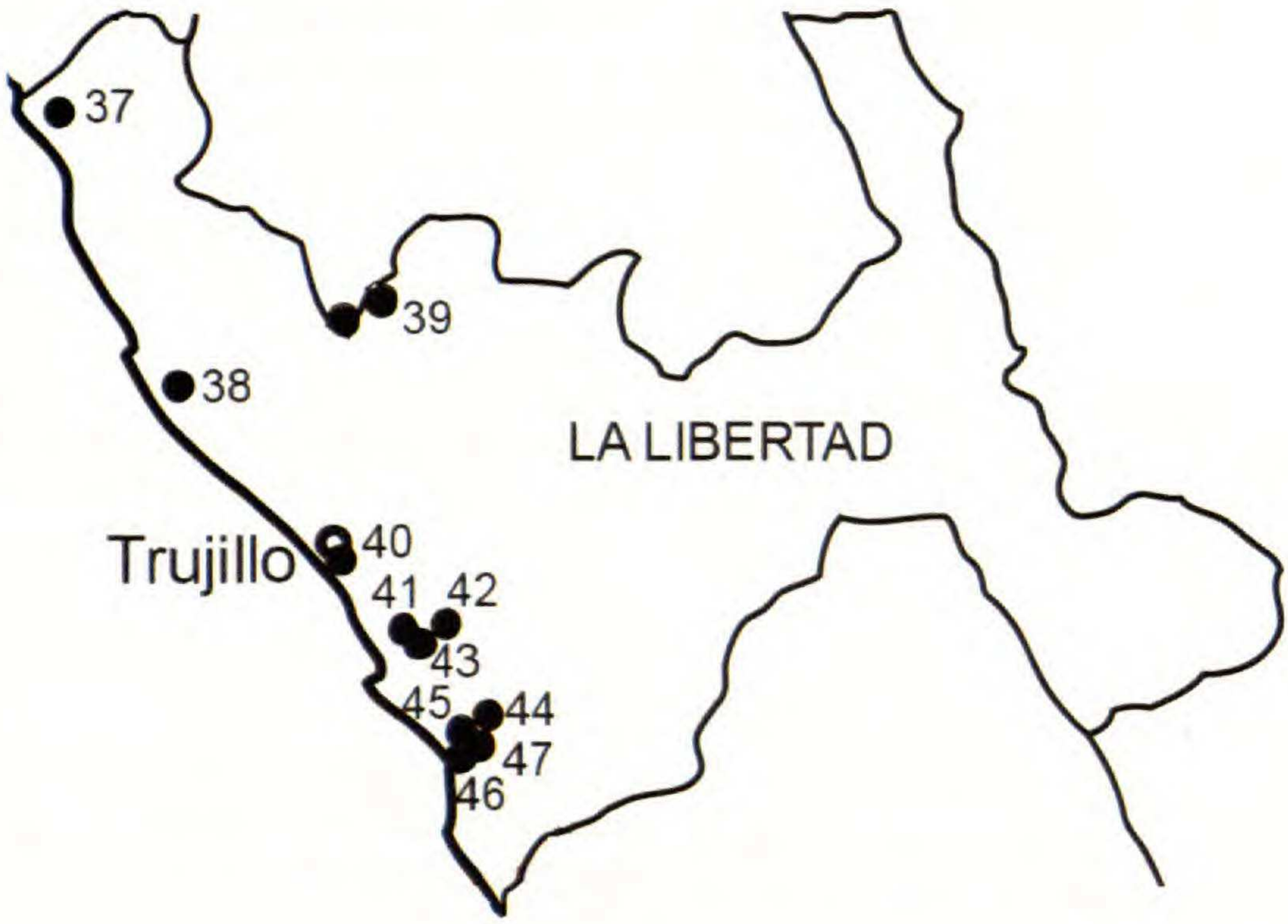


Fig. 3. Mapa de distribución de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano" en la región La Libertad. Tomado de Flanagan *et al.*, 2009.

Fig. 4. *Phytotoma raimondii* Taczanowski, 1883 "Cortarramas peruano", macho adulto, Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*

El pico de *P. raimondii* tiene una particularidad, la mandíbula superior es aserrada, mientras que el borde interno de la mandíbula inferior es "dentado" que le permite cortar con facilidad los brotes tiernos (Anexo 3).

En nuestras expediciones se lograron capturar 4 ejemplares de *P. raimondii*, se procedió a realizar una inspección en el abdomen y la abertura cloacal (Fig. 5), así mismo, se registraron 27 especies de aves asociadas (Tabla 3). En ese proceso los ejemplares eliminaron sus heces, en donde se encontró unas semillas, las que fueron separadas y colocadas en un depósito de plástico con tapa. Luego se procedió a comparar con semillas frescas de "cuncuno", encontrando que se trataba de la misma especie (Fig. 6).

Fig. 5. Semilla de *Vallesia glabra* "cuncuno", en la abertura cloacal de *Phytotoma raimondii*. Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Setiembre, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*

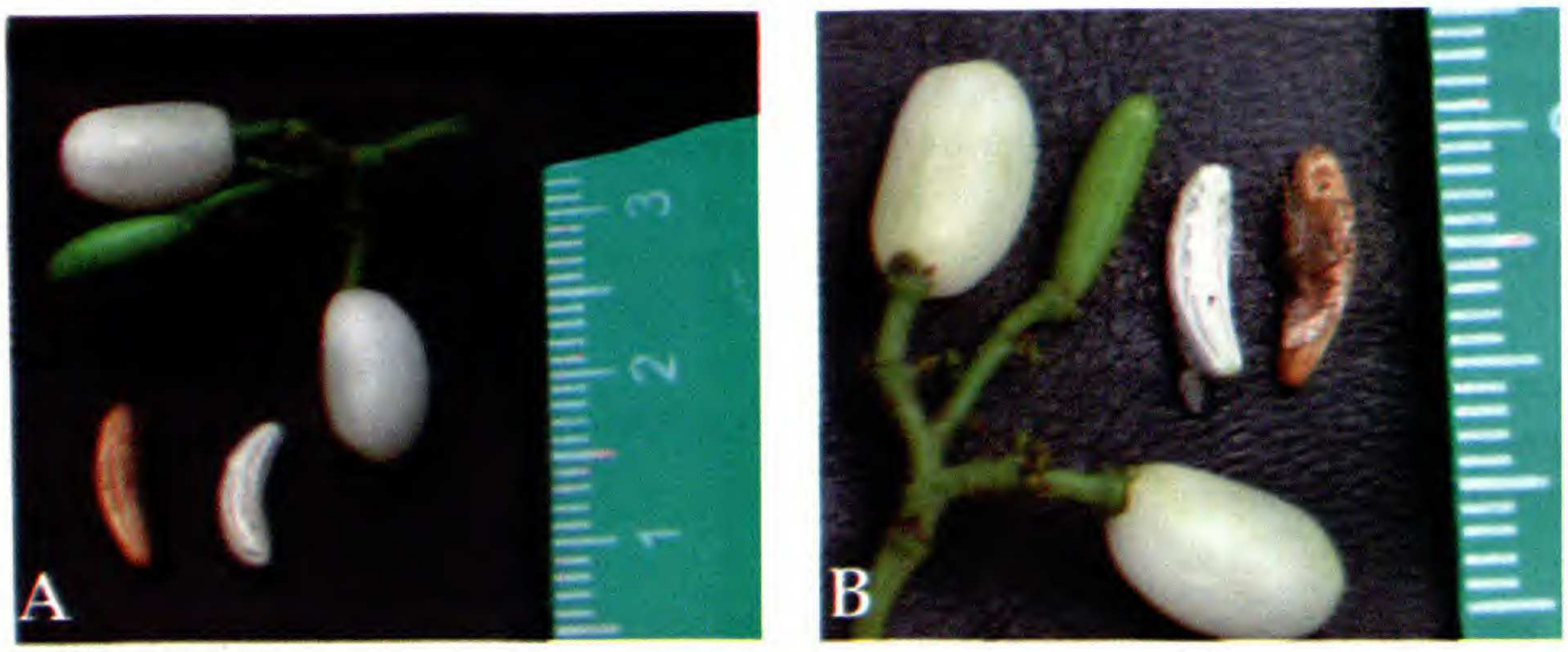


Fig. 6. *Vallesia glabra* "cuncuno". A y B. Frutos y semillas. Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Setiembre, 2015. Fotos: Eric Rodríguez R. *et al.*

La evidencia de semillas de "cuncuno" en las heces del "cortarramas peruano" (Fig. 5 y 6), no ha sido registrada por otros autores (Flanagan *et al.*, 2005; Abramonte, 2007; Pollack *et al.*, 2009; Rosina & Romo, 2012a). Esto podría deberse a que se encontraba en fructificación y el "cortarramas" lo utiliza en su alimentación como fuente de vitaminas y proteínas, esta información coincide como lo reportado por López-Calleja & Bozinovic (2000), quiénes afirman que las aves se alimentan de brotes tiernos y frutos para obtener el aporte proteico y energético necesario para su desarrollo.

También, se observó al "cortarramas peruano" forrajeando entre las ramas de *Lycium boerhavifolium* (=*Grabowskia boerhaviifolia* (L. f.) Schltdl.) "palo negro" (Pollack *et al.*, 2009) y de otras especies vegetales (Tabla 1, Anexo 4), pero en menor proporción que de los frutos de *Vallesia glabra*. Esta afirmación estaría de acuerdo con otros investigadores, en el sentido que los hábitos alimentarios del "cortarramas peruano" parece variar de acuerdo a la disponibilidad estacional de las plantas de su hábitat, por ejemplo en El Gramadal (Ancash) se alimenta de hojas y frutos de *Lycium boerhaaviaefolium* "palo negro", flores, ramas tiernas y brotes de *Prosopis pallida* (Rosina & Romo, 2012a). Asimismo, en el Santuario Histórico Bosque de Pomac se menciona que el "cortarramas peruano" se alimenta de *Lycium boerhaaviaefolium* "palo negro" o "canutillo" (Rosina & Romo, 2012a).

Se debe destacar el estudio realizado por Abramonte (2007), citado por Rosina & Romo (2012a) quién sostiene que "cortarrama peruana" se alimenta de 10 especies de plantas, las que fueron encontradas por observación directa, lavado del tubo digestivo o en heces; destacando el hecho que el ave se alimenta de las flores de *Cordia lutea* "overo"; cuya especie en el presente estudio se encuentra también entre los hábitos alimentarios del *Ph. raimondii* pero como un recurso secundario.

Conclusiones

Se informa de un nuevo registro de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano" en Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, región La Libertad (658-674m) entre los meses de abril y setiembre de 2015, y se evidenció que su alimento principal son

los frutos de *Vallesia glabra* (Apocynaceae) "cuncuno".

Agradecimientos

Al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), por el financiamiento otorgado con recursos del Canon Minero, a la Facultad de Ciencias Biologicas, al Herbarium Truxillense (HUT) y al Museo de Zoología de la UNT por los permisos oportunos para las expediciones de campo y revisión de las muestras biológicas. Al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) por los permisos de colección botánica: Resolución de Dirección General N° 0132-2014-MINAGRI-DGFFS/DGEFFS y Resolución de Dirección General N°0174-2015-SERFOR/DGGSPFFS respectivamente; expedidas en el marco del Proyecto de Investigación Científica de la Universidad Nacional de Trujillo (PIC 06-2012) "Inventario de Flora y Vertebrados silvestres de la Región La Libertad". A Axel Rodríguez y Pedro Navarro por su apoyo logístico y haber hecho más fácil los trabajos de campo en la zona de estudio.

Literatura citada

Abramonte, C. 2007. Conducta reproductiva y dieta de *Phytotoma raimondii* (TACZANOWSKI, 1883) "cortarrama peruana" en el bosque seco de Talara. Tesis para optar el título profesional de biólogo. Universidad Nacional de Piura.

BirdLife International. 2012. *Phytotoma rutila*. La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas 2012: E.T22700767A38652001 http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22700767A38652001.

BirdLife International. 2012. *Phytotoma raimondii*. La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas 2012: E.T22700764A37983750 http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22700764A37983750.

Flanagan, J.; I. Franke & L. Salinas. 2005. Aves y endemismo en los bosques relictos de la vertiente occidental andina del norte del Perú y sur de Ecuador. Revista Peruana de Biología 12(2): 239-248.

Flanagan, J. N. M.; G. Engblom; I. Franke, T. Valqui & F. Angulo. 2009. Distribución de la "cortarrama peruana" *Phytotoma raimondii* (Passeriformes: Cotingidae). Revista Peruana de Biología. 16(2): 175-182.

Gigoux, EE. 1940. La rara (*Phytotoma rara*). Revista Chilena de Historia Natural Año XLIV.

López-Calleja NV. & F. Bozinovic. 2000. Ecología energética y nutricional en aves herbívoras pequeñas. Revista Chilena de Historia Natural. 73:411-420.

MINAGRI. 2014. Decreto Supremo N° 004-2014. El Peruano. Normas Legales páginas 520497 - 520504.

Mostacero, J.; F. Mejía & F. Peláez. 1996. Fitogeografía del Norte del Perú. CONCYTEC. Lima-Perú.

Pollack, L.; W. E. Zelada; C. A. Medina & J. A. Tiravanti. 2009. Registro de *Phytotoma raimondii* "cortarrama peruana" en Virú, departamento La Libertad, Perú, 2009.

Ralph, C. J.; G. R. Geupel; P. Pyle; T. E. Martin; D. F. DeSante & B. Milá. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR- 159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, 46 p.

Rosina, M. & M. Romo. 2010. Hallazgo de dos nidos actives de *Phytotoma raimondii* Tackzanowski, 1833 "cortarrama peruana". Revista Peruana de Biología. 17(2):257-259.

Rosina, M. & M. Romo. 2012a. Reproducción y alimentación de *Phytotoma raimondii*, "cortarrama peruana" en El Gramadal, Ancash. Revista Peruana de Biología. 19(2): 167 – 173.

Rosina, M. & M. Romo. 2012b. Composición florística del hábitat de "cortarrama peruana" (*Phytotoma raimondii*). Revista Peruana de Biología. 19(3): 261 – 265.

SACC. 2006. A classification of the bird species of South America. Available at: #http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm#.

Sagástegui, A. 1976. Fitogeografía General y del Perú. Cuarta Edición. Talleres Gráficos de la Universidad

Nacional de Trujillo, Perú.

Salvador, S. A. 2013. Biología del cortarramas (*Phytotoma r. rutila*) en el departamento General San Martín, Córdoba, Argentina. Nuestras Aves 58: 30-32.

Snow, D. W. 2004. Family Cotingidae (Cotingas). Pp 32–109 In: del Hoyo J, Elliot A & Christie D A (eds.). Handbook of the birds of the World. Vol. 9 Cotingas to Pipits and Wagtails. Lynx Edicions, Barcelona.

Stotz, D. F.; J. W. Fitzpatrick; T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical birds: ecology and conservation. Chicago, IL: University of Chicago Press

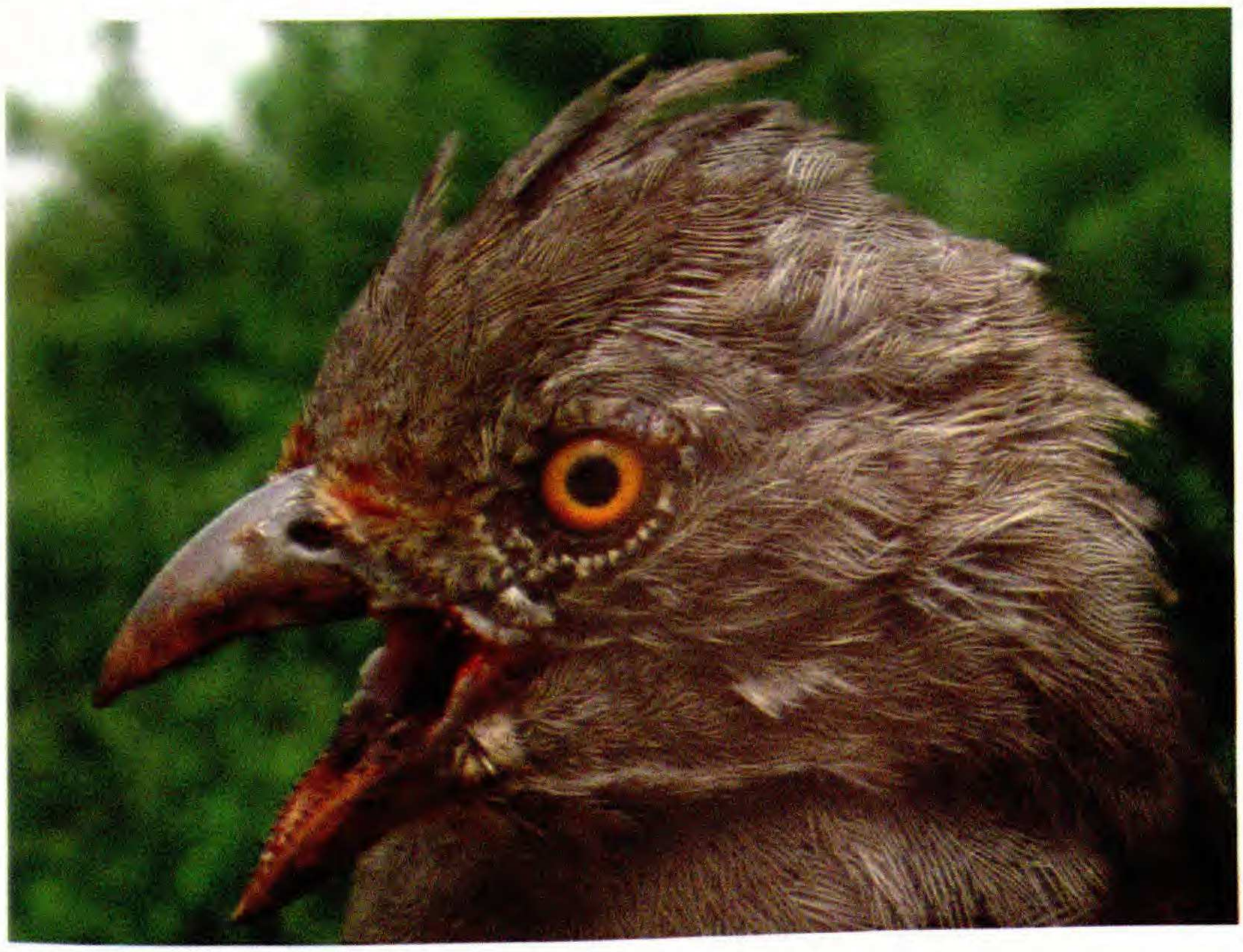
Walther, B.; E. F. J. Garcia & C. J. Sharpe. 2016. Peruvian Plantcutter (*Phytotoma raimondii*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D. A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from http://www.hbw.com/node/56992 on 22 October 2016).

Weigend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape-Huancabamba Zone in Northern Peru. In: K. Young *et al.*, Plant Evolution and Endemism in Andean South America. Bot. Review. 68(1): 38-54.

ANEXO

Anexo 1. Parche de bosque seco en quebrada. Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*

Anexo 2. Tendido de red ornitológica para la captura de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano". Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*



Anexo 3. Detalle del pico "dentado" de *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano", Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Setiembre, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*

Anexo 4. *Phytotoma raimondii* "cortarramas peruano", en ramas de *Lycium boerhaaviaefolium* "palo negro". Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Setiembre, 2015. Foto: Luis Pollack V. *et al.*

Tabla 3. Lista de especies de aves registradas en Jolluco Alto, distrito Cascas, provincia Gran Chimú, La Libertad. Abril y setiembre, 2015.

Familia	Especie	Nombre común
Cathartidae	*Coragryps atratus* (Bechstein, 1783)	"gallinazo cabeza negra"
Accipitridae	*Geranoaetus polyosoma* (Quoy & Gaimard, 1824)	"aguilucho variable"
Falconidae	*Falco sparverius* Linnaeus, 1758	"cernícalo"
	Falco peregrinus Tunstall de 1771	"halcón peregrino"
	Phalcoboenus megalopterus (Meyen, 1834)	"chinalinda"
Columbidae	*Zenaida meloda* (Tschudi, 1843)	"cuculí"
	Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)	"torola orejuda"
	Columbina cruziana (Prévost, 1842)	"tortolita"
	Metriopelia ceciliae (Lesson, 1845)	"tortolita serrana"
Psittacidae	*Forpus coelestis* (Lesson, 1847)	"periquito esmeralda"
	Brotogeris versicolurus (Müller, 1776)	"loro ala amarilla"
Cuculidae	*Crotophaga sulcirostris* Swainson, 1827	"chucluy"
Strigidae	*Athene cunicularia* (Molina, 1782)	"lechuza de los arenales"
Trochilidae	*Rhodopis vesper* (Lesson, 1829)	"colibrí de oasis"
	Amazilia amazilia (Lesson, 1827)	"colibrí del pacae"
Picidae	*Colaptes rupicola* D'Orbigny, 1840	"cargaacha"
Furnariidae	*Geositta peruviana* Lafresnaye de 1847	"minero peruano"
Cotingidae	*Phytotoma raimondii* Taczanowski de 1883	"cortarramas peruano"
Tyrannidae	*Myiodynastes bairdii* (Gambel, 1847)	"avejero"
	Tyrannus melancholicus Vieillot de 1819	"tirano tropical"
Mimidae	*Mimus longicaudatus* Tschudi, 1844	"chisco"
Turdidae	*Turdus chiguanco* Lafresnaye y D'Orbigny, 1837	"zorzal"
Emberizidae	*Sicalis olivaceus* (Linnaeus, 1766)	
	Sicalis luteola (Sparrman, 1789)	
	Zonotrichia capensis (Muller, 1776)	"gorrión peruano"
	Pseudasthenes cactorum (Koepcke, 1959)	"canastero del cactus"
Icteridae	Dives warszewiczi (Cabanis, 1861)	"tordo fino"